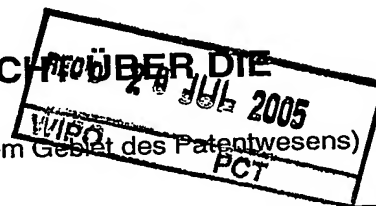



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 280/23 764 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/000922	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28.04.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.05.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16G15/02		
Anmelder RUD-KETTENFABRIK RIEGER & DIETZ GMBH U. CO. ET AL		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 4 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).<input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids<input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität<input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit<input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung<input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen<input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung<input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 26.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 21.07.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Das Neves, N Tel. +31 70 340-4879	



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/000922

Feld Nr. 1 Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

2-4 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1, 1a, 1b eingegangen am 26.02.2005 mit Schreiben vom 25.02.2005

Ansprüche, Nr.

2-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1 eingegangen am 26.02.2005 mit Schreiben vom 25.02.2005

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/000922

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-10
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-10
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE 298 11 332 U (THEILE J D GMBH) 24. September 1998 (1998-09-24)
D2: DE 83 20 392 U (THEILE J D GMBH) 25. August 1983 (1983-08-25)

2 Das Dokument **D1** wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

2.1 Kettenschloss für Gliederketten mit zwei in Längsrichtung des Schlosses zum Öffnen und Schließen des Schlosses um begrenzte Beträge zueinander verschiebbaren Schlossteilen (1), die jeweils zwei über einen Längssteg (2) miteinander verbundene Enden (3, 4) aufweisen, von denen jeweils eines einen Zapfen (5) mit einem sich über einen Teil des Zapfenumfangs erstreckenden Haltesteg (6) bildet und eines mit einer zur Aufnahme des Zapfens dienenden, eine Haltenut (7) für den Haltesteg (6) aufweisenden Tasche (9) versehen ist.

2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Kettenschloss dadurch, dass die Höhe des Zapfens (5) und der Tasche (9) gleich der inneren Breite des Schlosses ist und dass der Zapfen mehrere übereinander angeordnete Haltestege und die Tasche mehrere übereinander angeordnete Haltenuten aufweist.

2.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

2.4 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß eine Steigerung der statischen und dynamischen Festigkeit im Kupplungsbereich erzielt wird.

- 2.5 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):
- 2.5.1 Aus den im Recherchenbericht genannten Druckschriften erhält der Fachmann keine Anregung, bei einem Kettenschloss gemäß D1 den Zapfen und die Tasche gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1, auszubilden. Insbesondere resultiert die Maßnahme, wobei der Zapfen mehrere übereinander angeordnete Haltestege und die Tasche mehrere übereinander angeordnete Haltenuten aufweist, aus einem Schritt, der keine schlüssige Weiterbildung des zitierten Standes der Technik darstellt (in D2 sind die Haltestege bzw. Tasche nicht übereinander angeordnet und D2 gibt keine Anregung eine solche Anordnung zu benutzen). Das Kettenschloss gemäß Anspruch 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.
- 3 Die Ansprüche 2-10 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

25. Februar 2005
280/23 764 PCT

Int. Aktenzeichen: PCT/DE2004/000922
Name der Anmelderin: RUD-Kettenfabrik Rieger & Dietz GmbH u. Co.

Neue Beschreibungseinleitung:

Kettenschloss

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein Kettenschloss für Gliederketten mit zwei in Längsrichtung des Schlosses zum Öffnen und Schließen des Schlosses um begrenzte Beträge zueinander verschiebbaren Schlossteilen, die jeweils zwei über einen Längssteg miteinander verbundene Enden aufweisen, von denen jeweils eines einen Zapfen mit einem sich über einen Teil des Zapfenumfangs erstreckenden Haltesteg bildet und eines mit einer zur Aufnahme des Zapfens dienenden, eine Haltenut für den Haltesteg aufweisenden Tasche versehen ist.

Stand der Technik

Ein Kettenschloss der vorstehenden Art ist aus DE-PS 23 54 028 bekannt. Bei dem bekannten Kettenschloss ist der Haltezapfen mit einem einzelnen Haltesteg und die Tasche mit einer einzigen dem Haltesteg zugeordneten Haltenut versehen, wobei die zur Übertragung von Querkräften dienende Stützfläche des Haltesteges und die mit ihr zusammenwirkende Gegenfläche der Haltenut parallel zur Längsmittlebene des Schlosses und leicht zu dieser versetzt verlaufen. Wie sich in der Praxis gezeigt hat, ist der Haltesteg mit zunehmender statischer und dynamischer Belastung der am stärksten beanspruchte Teil des Kettenschlosses. Diesem Umstand Rechnung tragend ist in der DE 26 38 443 vorgeschlagen worden, die Haltestege und Haltenuten schräg auszubilden, um auf diese Weise eine Vergrößerung des Querschnitts des Haltezapfens zu erzielen. Eine spürbare Verbes-

serung der Festigkeit ist auf diese Weise jedoch selbst dann nicht zu erreichen, wenn man der Lehre der DE 77 05 179 U folgend die Verbindungsstelle – wie an sich schlüssig – in einem Bereich der Enden der Schlossteile anordnet, in dem die Spannungsverteilung vergleichsweise ausgeglichen ist. Der Grund für das Ausbleiben des angestrebten Erfolges einer verbesserten statischen und dynamischen Festigkeit dürfte in den zuletzt genannten Fällen darin zu suchen sein, dass durch die Schräglage des Haltesteges und der Haltenut der Anteil der Zugkräfte, die vom zum Innern des Schlosses gerichteten Ende des Haltesteges aufzunehmen sind, Werte annimmt, die zum Abriss des Haltesteges im vorgenannten Bereich führen.

Bekannt sind darüber hinaus Kettenschlösser, welche im Bereich ihrer Längsstegge Mittel aufweisen, die verhindern sollen, dass es in diesem Bereich zu einem Einschnüreffekt kommt. Diese Mittel werden bei aus der DE 298 11 332 U und der DE 199 14 014 C2 bekannten Kettenschlössern von in das Innere des Schlosses ragenden Stützelementen gebildet, die sich entweder unmittelbar oder unter Zwischenschaltung eines zusätzlichen Elementes aufeinander abstützen. Im Falle des Kettenschlosses nach der DE 298 11 332 U1 hintergreifen sich die Stützelemente zusätzlich, um zur Querfestigkeit des Kettenschlosses beizutragen. Ein ähnlicher Effekt wird bei einem aus der DE 83 20 392 U bekannten Kettenschloss angestrebt, das aus zwei C-förmigen Schlossteilen besteht, die zusätzlich zu jeweils einem im Bereich der Buge des Kettenschlosses angeordneten Zapfen-Taschen-Paar im Bereich des Zentrums der Längsstegge des Kettenschlosses mit einem weiteren Zapfen-Taschen-Paar versehen sind. Alle drei zuletzt beschriebenen Kettenschlösser vermögen insofern nicht voll zu befriedigen, als die zusätzliche zentrale Abstützung einen deutlich erhöhten Fertigungsaufwand erfordert und die im Zentrum des Schlosses getroffenen Vorkehrungen sich zudem nicht zur nachhaltigen Reduzierung der auf den jeweils einzigen Haltesteg der Zapfen in den Bugbereichen der Kettenschlösser einwirkenden Spannungen führen.

Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Kettenschloss der in Betracht gezogenen Gattung durch eine optimierte Verteilung der unter Last im Schloss auftretenden Kräfte und Spannungen eine Steigerung der statischen und

5 dynamischen Festigkeit zu erzielen. Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungs-
gemäß dadurch, dass die Höhe des Zapfens und der Tasche gleich der inneren
Breite des Schlosses ist und dass der Zapfen mehrere übereinander angeordnete
Haltestege und die Tasche mehrere übereinander angeordnete Haltenuten auf-
weist.

10 Die mehrstufige Ausbildung der Zapfen und Taschen und die Wahl einer gegen-
über den bekannten Konstruktionen größeren Höhe der Zapfen und Taschen führt
zu einer ausgeglichenen und günstigen Verteilung der Spannungen und insbe-
sondere der Querkräfte im Kupplungsbereich der Schlossteile und ermöglicht da-
durch die angestrebte Festigkeitssteigerung.

Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteran-
sprüchen und der nachstehenden Beschreibung einer in den beigefügten Zeich-
nungen dargestellten, besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung.

Fortsetzung auf Seite 2, Zeile 13 der ursprünglichen Anmeldeunterlagen

25. Februar 2005
280/23 764 PCT

Int. Aktenzeichen: PCT/DE2004/000922
Name der Anmelderin: RUD-Kettenfabrik Rieger & Dietz GmbH u. Co.

Neuer Anspruch 1:

Kettenschloss für Gliederketten mit zwei in Längsrichtung des Schlosses zum Öffnen und Schließen des Schlosses um begrenzte Beträge zueinander verschiebbaren Schlossteilen (1), die jeweils zwei über einen Längssteg (2) miteinander verbundene Enden aufweisen, von denen jeweils eines einen Zapfen (5) mit einem sich über einen Teil des Zapfenumfangs erstreckenden Haltesteg (7) bildet und eines mit einer zur Aufnahme des Zapfens (5) dienenden, eine Haltenut (13) für den Haltesteg (7) aufweisenden Tasche (6) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Höhe (H) des Zapfens (5) und der Tasche (6) gleich der inneren Breite (b_i) des Schlosses ist und dass der Zapfen (5) mehrere übereinander angeordnete Haltestege (7, 8) und die Tasche (6) mehrere übereinander angeordnete Haltenuten (13, 14) aufweist.